

研究人才奉献了自己的毕生精力。赵老师不但在核物理研究上有很大的成就,而且为祖国培养了一大批人才。凡是从30年代到20世纪末在国内成长的物理学家,都是经过赵老师的培养,受过赵老师的教育和启发的,赵老师也是我的物理学的启蒙老师之一。所以从三强先生等祖国老一辈物理学家到铭汉、光亚和我这一代物理学家都称呼他“赵老师”,可见,赵老师是名符其实的桃李满天下。1958年中国科学技术大学成立,赵老师根据中国核科学人才的需要,创办了中国科技大学的第一系:

“原子核物理和原子核工程系”,即现在的近代物理系。亲任首届系主任,一任二十年,为中国原子核物理、中子物理、加速器和宇宙线研究培养了无数优秀人才。

赵老师在自己的回忆文章中说:“回想自己一生,经历过许多坎坷,唯一希望的就是祖国繁荣昌盛,科学发达。我们已经尽了自己的力量,但国家尚未摆脱贫穷与落后,尚需当今与后世无私的有为青年再接再厉,继续努力。”赵忠尧老师的科学功绩、科学精神和崇高品格永存!

科苑快讯

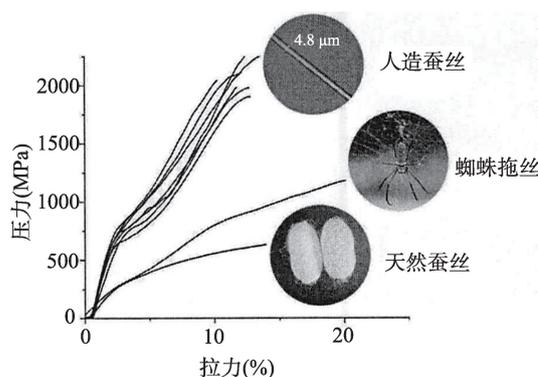
比蛛丝强度还高70%的人造超强蚕丝

尽管蛛丝的强度最高,然而蜘蛛因领地性强又好斗而无法养殖。次优选择是将蜘蛛DNA植入蚕的体内,但这个过程昂贵且难以实现规模化。现在,天津大学的研究人员发现,通过去除蚕丝外层的粘性,然后手工纺丝,可以使蚕丝强度比蛛丝高出70%,他们将研究论文发表在10月6日的《物质》(Matter)期刊上。

蚕丝历来用于制作皇室华服,而在今天,以蚕丝为基础的材料可在生物医学中作为外科缝线和心脏修补网状织物材料。由于其生物相容性、机械性能和食物降解性,也被用于组织再生实验。

蚕丝的生产方式是养蚕,蚕在化茧成蛾的过程中,用柔软的丝建造棉球一样的茧。而蛛网的主要结构丝——拖丝,是蜘蛛从高处掉下来时要用的救生索,所以自然更加结实耐用。当其他科学家结合蜘蛛DNA制造蚕丝时,天津大学研究组却使用普通蚕丝,因为其更易获得,也好管理。

天然蚕丝纤维由蚕丝胶包裹的纤维芯组成,科学家们将普通家蚕丝放入一池化学物质中煮熟,以溶解



这种胶,同时最大限度地减少蚕丝蛋白的降解。接着,为了增强纺丝的强度,研究组将蚕丝凝固在金属和糖的溶液中。

经过手工纺丝和拉丝,这些丝比原来的蚕丝更细,几乎达到蛛丝大小。研究人员在显微镜下观察后,认为其“光滑而坚固”,可以承受外力。研究组希望他们的研究能为高性能人造丝绸的工业生产,开辟一条道路。

(高凌云编译自2022年10月7日SciTechDaily网站)